

Children’s spatial analysis of hierarchical patterns in a drawing task

PUSPITAWATI, Ira^{1,2} & VINTER, Annie¹

1. Université de Bourgogne – LEAD/CNRS-UMR 5022, Pôle AAFE – Esplanade Erasme – BP 26513 – 21065 DIJON Cedex – France
2. University of Gunadarma, Jln. Margonda Raya No. 100, Depok 16423 - Indonésie

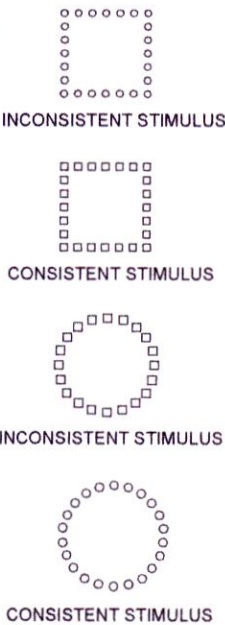
INTRODUCTION

Hierarchical patterns are patterns which present a double level of organisation, a global one (the whole shape) and a local one (the elements that constitute the whole). A long standing debate in psychology has centred on the extent to which processing such patterns starts with identifying the local elements or the whole (Titchener, 1909; Wundt, 1874; Treisman, 1986; Navon, 1977). In this experiment we used drawing behaviour in relation to the question of how children perceive or interpret spatial patterns. The studies that ask children to draw such patterns are not numerous (Abreu, de Schonen & French, 2006; Dukette & Stiles, 1996; Lange-Küttner, 2000) and show contradictory results.

HYPOTHESIS

There is a tendency of a local bias in a drawing task, as in other tasks for spatial analysis of hierarchical patterns.

METHOD



Each is shown on computer screen for **short duration (300 Msec)** with 2 trials

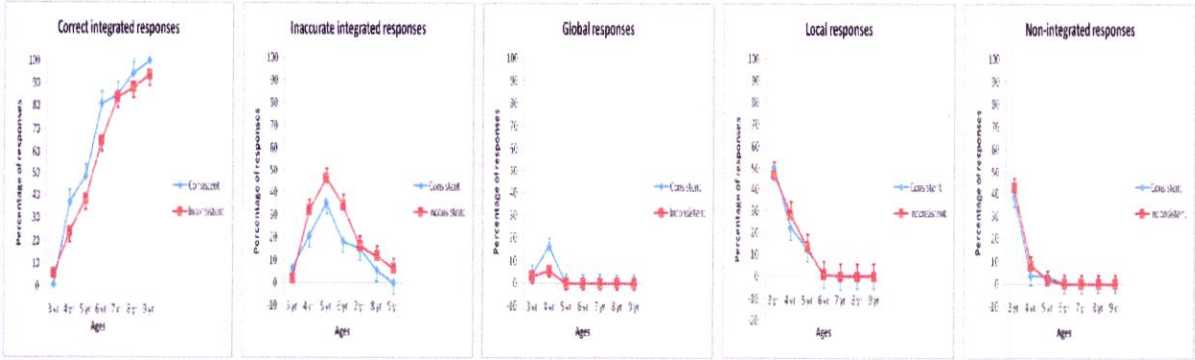
Each is shown on computer screen for **long duration (3 Sec)** with 2 trials

- The children were instructed **“to copy as accurately as possible”** the stimulus on a sheet of paper (half of A4 format) and a black pencil.
- The order between these stimuli was randomized. When the model disappeared, the participants were asked to make their drawing, without any time constraints.
- When the drawing was finished, the experimenter took away the response sheet of paper, gave a new one to the participants, and waited for their ready-signal before launching the appearance of the next model.

- 108 children (57 girls) aged between 3 and 9 years, participated in the experiment. Each child produced a total of 16 drawings (2 consistent and 2 inconsistent models by 2 durations by 2 trials).
- The drawings were sorted into 5 categories defined by two judges after a close inspection of the entire set of drawings collected. The categories and the examples are shown below :

correct integrated response	inaccurate integrated response	global response	local response	non-integrated response
Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.

RESULTS



These graphs depict the results for the different categories of responses as a function of age and consistency. The correct integrated responses increased progressively with age, $p < .01$, they were more frequent in case of consistent rather than inconsistent targets, $p < .01$. Age was also significant for the inaccurate integrated responses, $p < .01$, their occurrences increasing between 3 and 5 years, $p < .01$. They were more produced when drawing inconsistent rather than consistent targets, $p < .01$. The non-integrated responses dropped out rapidly with age, between 3 and 4 years, $p < .01$. and the non-integrated responses were elicited more often by inconsistent than consistent targets only in the youngest children, $p < .01$. The global responses were rare and were produced only by 3/4-year-old children, $p < .05$. They were globally more frequent in association with short durations than long target durations, $p < .05$. Finally, the local responses were seen in almost 50% of the drawings made by the youngest children and they decreased progressively with age, $p < .01$. A significant Age x Duration interaction specified that the long target durations elicited more local responses than the short durations in the youngest children, aged 3, $p < .01$

DISCUSSION

Using a drawing task for investigating the development of children’s spatial analysis was original. The most interesting result indicates that from a very young age (3 years), children are able to process both locally and globally, but the two levels of perceptual organization are not coordinated, they co-exist, with a stronger influence of the local processing. Integration starts developing rapidly, between 3 and 5 years. At age 6, this integration seems achieved. A global bias is then likely to emerge.



Forum des Jeunes Chercheurs

Forum Jeunes Chercheurs 2009

Rechercher dans ce site

Navigation :

- Accueil
- Programme
- Planning des com' orales
- Planning des posters
- Inscriptions Chercheurs & Enseignants-Chercheurs
- Doctotants
- Organisateurs Partenaires
- BIOTechno
- Infos pratiques
- Plan du site

788 jours après FJC

Contact :

Planning des posters

Attention ! Seules les informations présentes dans ce tableau et sur le site sont valables !!!

Rappel : Le jour et l'heure indiqués correspondent aux sessions de présentation poster devant jury.

Nous vous rappelons que le numéro qui vous a été attribué devra obligatoirement figurer en haut et à droite de votre poster. Les posters devront respecter les dimensions de 841mm (largeur) x 1189mm (hauteur), correspondant au format A0. Vous devez afficher votre poster dès le début du forum. Merci!

N°	Nom	Prénom	Session	Domaine de recherche
1	ADAM	Thibaud	Jeudi	Environnement-Géosciences : Biologie Végétale
2	BENIKHLEF	Naïma		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
3	COJOCARU Guzun	Tatiana		Biologie-santé : Autres
4	DIGUTA	Camelia		Sensorialité : Qualité des aliments
5	LACROIX	Brice		Environnement-Géosciences : Autres
6	LEQUIN	Sonia		Sensorialité : Qualité des aliments
7	MARTEAU	Romain		Environnement-Géosciences : Autres
8	MAZUR	virginie		STIC : Autres
9	NANGUY	Sidje Paule Marina		Sensorialité : Qualité des aliments



UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE
FACULTÉ D'ÉCONOMIQUE
15 AVENUE DE LA LIBÉRATION
21078 DIJON CEDEX 9

Ecole doctorale E2S

Université de Bourgogne

Merci de votre visite !

007414

10	NGO LEMBA TOM	Esther	10h15 - 10h45	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
11	PUSPITAWATI	Ira		Biologie-santé : Activité physique/ Motricité / Ergonomie
12	SAPTONO	Debyo		STIC : Electronique / Traitement du signal
13	SENEJOUX	François		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
14	SINDING	Charlotte		Sensorialité : Autres
15	SUDIRO	Sunny Arief		STIC : Electronique / Traitement du signal
16	THIAM	Fatou		Biologie-santé : Autres
17	TIA	Banty		Biologie-santé : Neurosciences
18	TOMASSOLI	Isabelle		Biologie-santé : Autres
20	BELLANGER	Solène		Environnement-Géosciences : Ecologie / Evolution / Biodiversité
21	BOKHABRINE	Youssef	Jeudi 13h15 - 13h45	STIC : Electronique / Traitement du signal
22	BON	Francis		Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
23	BONNIN-JUSSERAND	Maryse		Sensorialité : Qualité des aliments
24	BOUHLAL	Sofia		Sensorialité : Autres
25	BOURSAULT	Aline		Environnement-Géosciences : Ecologie / Evolution / Biodiversité
26	CHAMOUTON	Julie		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
27	CHARRA	Rachel		Sensorialité : Neurosciences
28	CORDEAU	Stéphane		Environnement-Géosciences : Ecologie / Evolution / Biodiversité
29	DOIDY	Joan		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
30	DORMOY	Isabelle		Environnement-Géosciences : Paléo-environnement
31	DUPAYS	Aurore		Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
32	DUTARTRE	Agnès		Environnement-Géosciences : Biologie Végétale
34	FAUTRELLE	Lilian		STIC : Autres
35	FERRATON	Mathias		STIC : Imagerie / Traitement de l'image
36	FOUGERON	Anne-Sophie		Sensorialité : Neurosciences

37	FOURGEUX	Cynthia	Jeudi 16h15 - 16h45	Biologie-santé : Neurosciences
38	FRASZCZAK	Jennifer		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
39	GALARRAGA	Elier		Biologie-santé : Autres
40	LAMODIERE	Elisabeth		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
41	GRANDMOTTET	François		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
42	HABBOUT	Ahmed		Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
43	JABRANE	Aymen		Biologie-santé : Autres
44	JAIL	Bushra		STIC : Imagerie / Traitement de l'image
45	JOLIVOT	Romuald		STIC : Imagerie / Traitement de l'image
46	JOLY	Anne-Laure		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
47	KOUGAN NKWOKAP	Guy Beddos	Vendredi 10h15 - 10h45	Biologie-santé : Autres
48	LAINE	Angélique		Environnement-Géosciences : Paléo-environnement
49	LENI	Pierre-Emmanuel		STIC : Imagerie / Traitement de l'image
50	LERTRUSDACHAKUL	Intuon		STIC : Imagerie / Traitement de l'image
51	LINNEK	Jens		Sensorialité : Autres : chimie des produits naturels
52	MADINIER	Alexandre		Biologie-santé : Neurosciences
53	MANZOOOR	Hamid		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
54	MARIVIN	Arthur		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
55	MARTIN	Céline		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
56	MARTIN	Amandine		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
57	MAUREL	Sébastien		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
58	MAZUE	Frédéric		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
59	MOLINAS	Adrien		Biologie-santé : Neurosciences

60	MORA	Gérôme	Biologie-santé : Neurosciences
61	MORETTO	Johnny	Autre : OncoPharmacologie
62	MOSADDEGH	Saleh	STIC : Imagerie / Traitement de l'image
63	MOUSSAUD	Simon	Biologie-santé : Neurosciences
64	NAUBOURG	Pierre	STIC : Systèmes d'information
65	NGUYEN	Van Hanh	Biologie-santé : Neurosciences
66	NOTE LOUGBOT	Olivier Placide	Autre : Pharmacognosie
67	OLIOT	Emilien	Environnement-Géosciences : Autres
68	ONGENA	Sylvie	Sensorialité : Neurosciences
69	RASUL	Sumaira	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
70	REPOUX	Marie	Sensorialité : Autres
71	ROMERO GUIDO	Cynthia	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
72	SALIQUES	Sébastien	Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
73	SEDIKI	Mourad	Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
74	SERPAGGI	Virginie	Sensorialité : Qualité des aliments
75	SIGOILLOT	Maud	Sensorialité : Autres
76	SIMON	Emilie	Biologie-santé : Autres
77	SIVERT	Aurélien	Biologie-santé : Autres
78	TA	Thi Minh Ngoc	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
79	THOMAS	Jean-Baptiste	STIC : Imagerie / Traitement de l'image
80	TIMITE	Gaoussou	Biologie-santé : Autres
81	TO	Thi Mai Huong	Sensorialité : Qualité des aliments
82	TOUYAROU	Peio	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
83	VEZNEVA	Milena	Biologie-santé : Neurosciences
84	WALTER	Nicolas	STIC : Imagerie / Traitement de l'image
85	WENDREMAIRE	Maeva	Biologie-santé : Recherche clinique / physiopathologie
86	WITT	Arnaud	Biologie-santé : Neurosciences

87	BEDEL	Romain	Vendredi 16h00 - 16h30	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
88	CROIZIER	Sophie		Biologie-santé : Neurosciences
89	DEVILLE de PERIERE	Mathieu		Environnement-Géosciences : Paléo-environnement
90	GRANDCLEMENT	Camille		Biologie-santé : Autres
91	KOUIDHI	wided		Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
92	HENRY	Carole	16h00 - 16h30	Biologie-santé : Biologie cellulaire et moléculaire / Physiologie
93	LE ROY	Nathalie		Environnement-Géosciences : Ecologie / Evolution / Biodiversité
94	MUSLIM	Aries		STIC : Systèmes d'information
95	PEREZ COLMENARES	Alida Alejandra		Biologie-santé : Autres
96	PUTRI	Dian Kemala		STIC : Autres